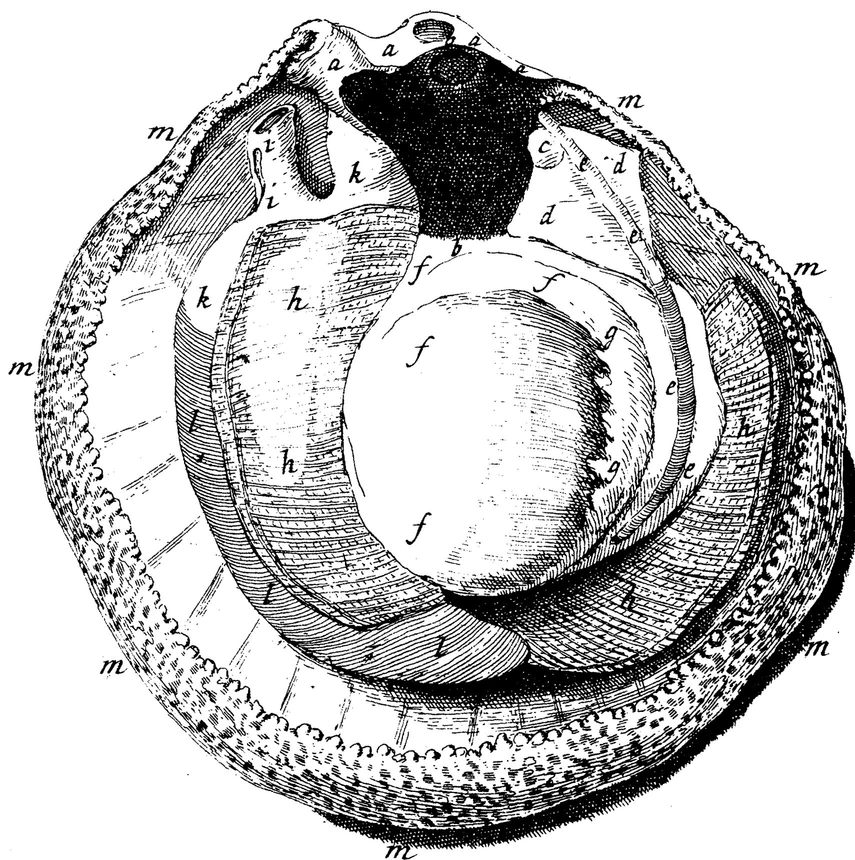
Pectinis *Anatome* Transact: No. 229.



II. *An Extract of a Letter from Dr.* Wallis, *of* May 4. 1697, *concerning the* Cycloeid *known to Cardinal* Cusanus, *about the Year* 1450; *and to* Carolus Bovillus *about the Year* 1500.

ENarrat *Torricellius*, inter opera sua Mathematica Anno 1644 edita, Quod *Cycloidem* consideraverat *Galilæus* tum ante annos 45, (adeoq; Anno saltem 1599, aut adhuc prius:) Quodque adjacentis Figuræ Quadraturam aggressus fuerit (& quibus modis sit aggressus ;) sed non est assecutus.

Eandem Curvam Anonymus quidam Gallus, in *l'Historie de la Roulette*, Anno 1658 Gallice edita, *Mersenno* tribuit; ut qui Anno 1615 (primus omnium, ut ipsi videtur,) eam Gallis suis considerandam proposuit, *la Roulette* dictam, seu *Trochoidem*. Non quod ipse Figuræ Quadraturam invenerit (aut quidem aggressus fuerit ;) sed quod considerandam proposuerit.

Et quidem omnino fieri potest, ut *Mersennus*, per se, in eandem Curvam inciderit, (nolim enim meritissimo Viro quicquam derogare,) nescius eam a *Galilæo* fuisse ante consideratam. Num autem id sciverit, aut non sciverit *Mersennus*, non constat. Utcunque vero (sive sciverit sive non sciverit) *Mersenno* non debet præjudicio esse, aut vitio verti, quod eam porro considerandam proposuerit. Certum enim est, eam (sive Curvam, sive Figuram adjacentem,) non fuisse tum temporis ita perspectam prout nunc est.

Anno demum 1644, *Torricellius* suam edidit Figuræ Quadraturam, (Demonstratione munitam,) nempe, *Cycloidem esse Circuli Genitoris Triplam*; Modumque du-

cendi *Tangentes*. Et quidem primus omnium, quod ſciam, hæc edidit.

Sed *Robervallium*, aiunt, Anno 1634, hanc Quadraturam prius inveniſſe; quamvis ea non fuerit typis edita, (nec quidem ſcio an etiamnum ſit.) Quod quidni verum ſit, non video: quamvis id neſciverit *Torricellius*.

At certum eſt, neque *Merſennum*, neque *Galilæum*, primos eſſe qui Curvam hanc conſideraverint. Extat enim apud *Carolum Bovillum*, inter opera ſua Mathematica, Annis 1501, 1503, 1510, edita; & ſpeciatim in eo ubi agitur de *Circuli Quadratura*.

Ubi, inter alia plura, oſtendit, Quod (dum Circulus ſuper rectam in plano volvitur perimetro æqualem) quodlibet Peripheriæ punctum (aſcendendo & deſcendendo) Curvam deſcribit (nempe, eam quam jam *Cycloidem* dicimus;) & quidem, quodlibet in circuli plano Punctum intra circulum (ſolo Centro excepto) aſcendendo & deſcendendo curvam itidem deſcribit, (nempe, qualem jam dicimus *Cycloidem Protractam*;) Centro autem deſcribitur *Recta*, perimetro æqualis.

Oſtendit item, Quod Parallolegrammum intra quod volvitur Circulus (illud, puta, quod Cycloidi circumſcribitur,) eſt *Circuli Quadruplum*. Unde foret illatu facile, Quod (ſi eximatur, medio loco, circulus qui eſt Cycloidis Axi circumpoſitus) Parallelogrammi reliquum foret *Circuli Triplum*. Quod vix aliud eſt quam *diſtorta Cyclois*; ſaltem huic æquatur. Vel, ſi auferatur, id quod eſt extra Cycloidem, (quod oſtendi poteſt circulo æquale) manebit Cyclois, circuli Tripla. Sed hoc ea ætate non innotuit.

Sed & (ante *Bovillum*) Cardinali *Cuſano* notam fuiſſe conſtat. Quem in pleriſque ſequitur *Bovillus*, ab eo plurima mutuatus; (quod qui utrumque legerit, non dubitabit;) quem & aliquoties citat.

Extat

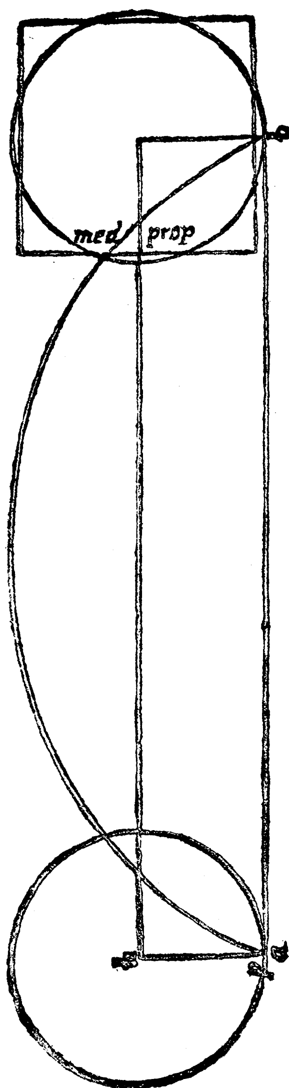
Extat utique in vetusto Codice Manuscripto, (quem ego nuper intuli in Bibliothecam Mathematicam Oxoniæ, quam *Savilianam* dicimus,) a quodam *Johanne Scoblant*, *Aquisgrani*, descripto; Anno 1454; vetusto charactere qui eam ætatem sapit. *Aquisgrani*, inquam, sic enim lego quod ibi scribitur *Aquisg'*.

Id liquet ex Notis, quas ad variorum Tractatuum calcem subjunxit scriba; quo die fuerit Tractatus ille absolutus. Nempe, ad calcem unius, *Finivi Aquisgrani*, *Anno Dom.* 1451, *Octava Sci. Leopardi. J. Scoblant*. Ad calcem alterius, *Ipsa die Annunciationis* 1454, *Aquisgrani*, *Jo. Scoblant*. Ad calcem hujus de quo agitur, *Jo. Scoblant Aquisgrani* 1454, *Febr. die Sci Mathiæ:* Ad calcem alterius, *Per me Jo. Scoblant* 1454 *Aprilis die* 18. Ad calcem ultimi, 1454, 28 *Aprilis, per Jo. Scoblant Script'*. Ut de codicis antiquitate non sit dubitandum. Quanto autem prius, Tractatum hunc conscripsit *Cusanus*, quam codicem hunc descripsit *Scoblantus* ille; non liquet. Certe non multis annis; quippe in Pontificatu Papæ *Nicolai* V. cui dicatur.

Hic, inter opuscula quædam Cardinalis *Cusani*, (ubi agitur de Quadratura Circuli, Mechanice perficienda,) conspicitur hæc Figura. Codicem cito MS. quia, in codicibus editis, Figura perperam describitur. Et quidem, in MS. haud satis accurate, sed rudiori manu, descripta est (prout sunt istius codicis Figuræ omnes) & a scriba qui videtur rem ipsam haud satis intellexisse. Sed quæ (ad mentem *Cusani* restituta) sic se habet. *vid. Fig.* 1.

Ubi notandum est (ex antecedentibus apud *Cusanum*) quod *hp* est ipsi constans character quo designat *Semidiametrum circuli expositi*: Et *ab* constans character quo designat *Rectam æqualem ejusdem Perimetro*; puta, quam Circulus super Planum volutus commensurat suæ Perimetro æqualem. His præsuppositis; *Cusani* verba (quæ hanc Figuram spectant) rite intelligantur. *viz.*

 " *Dato*

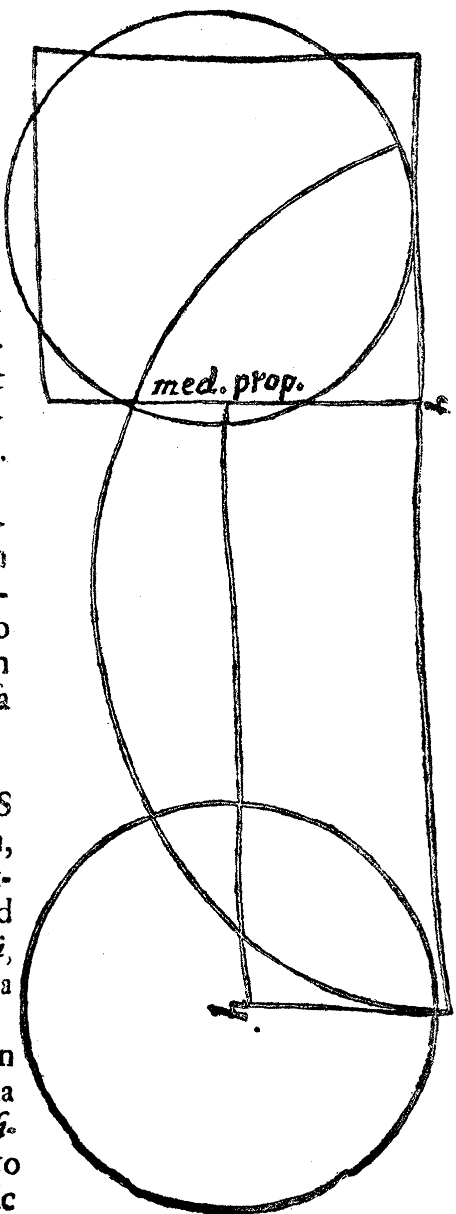


" *Dato Circulo, Quadratum æ-*
" *quale assignare. Hoc sic facito. In-*
" *ter hp* [hoc est, semidiametrum
" expositi Circuli:] & *medietatem*
" *ab*, [hoc est, Rectæ quam Circu-
" lus super Planum volutus, com-
" mensurat suæ perimetro æqua-
" lem,] *recipias medium proporti-*
" *onale; per nonam sexti Euclidis:*
" [intellige, secundam Editionem
" *Campani*; quæ est, in Editione
" *Clavii*, 13 e 6.] *quod est costa*
" *Quadrati æqualis.*

Hæc est *Cusani* constructio hujus Figuræ, suis verbis. Unde manifestum est; Quod (coincidentibus punctis *p a* in puncto contactus prioris Circuli) curva quam describit *p* punctum, dum circulus volvitur ab *a* ad *b* (cui Curvæ nomen non assignat *Cusanus*) est ea curva quam jam *Cycloidem* aut *Trochoidem* dicimus: Rectaq; contactuum puncta conjungens, est (quæ jam dicitur) *Basis Cycloidis*; Quodque *ab* seu *pb* æqualis censeri debet Perimetro expositi Circuli. (Secus enim, *Costa Quadrati Circulo æqualis*, non foret media proportionalis inter *medietatem hujus* & *Semidiametrum expositi circuli.*)

Quod cum Scriba non satis animadverterit, rudi manu Figuram delineavit; Circulos describens justo majores; Punctumq; *p*, quod ponendum erat in Circuli peripheria, ille paulo inferius ponit; Punctumq; *b*, quod ponendum erat in contactu posteriori, ponit ille paulo citra; Curvamq; puncto *p* descriptam, quæ terminanda erat in ipso puncto posterioris contactus, ille paulo ultra terminat. Quæ facile excusanda forent.

Sed & (quod rem totam manifesto mendo perturbat) costam infimam Quadrati Circulo aptati (quæ ponenda erat paulo supra Figuræ Basin) ille cum Base confundit; quasi in ipsa Base producta jaceret.

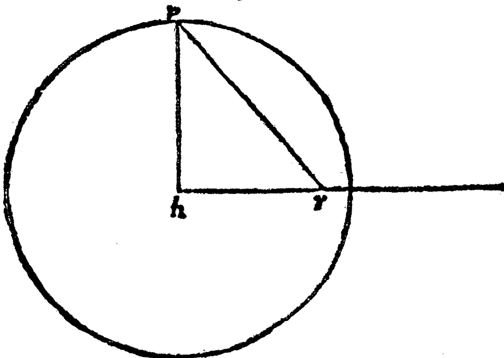


Quam Figuram, ut in MS comparet rudiuscule delineatam, libet hic fideliter exscriptam exhibere; ut Lectori constet quid fieri debuit ad mentem *Cusani*, & quid factum sit ex imperitia scriptoris.

Atque hoc idem peccatur in Libris Editis: Ubi, inter alia plura opera *Cusani*, Edita *Basileæ* 1565 (sed &, credo, multo prius) habetur Tractatus hic

De Mathematicis Complementis; cum Annotationibus cujuſdam *Omniſancti*: Qui (præterquam quod coſtam illam infimam, vel non poſuit, vel perperam poſuit) Figuram nimis contrahit: Et, pro *curva Cycloidis*, perperam pingit *Arcum Circuli*; omnino contra mentem *Cuſani*; quam ille non ſatis intellexit. Figuram illam non appono: Ut nec quæ apud *Bovillum* habentur: Ut quæ conſpicienda habentur in libris Editis.

Cuſanus autem poſtquam hanc Quadrati Coſtam (ſeu Latus) in hoc ſchemate deſignaverat pro uno aliquo Circulo; procedit (in alio Schemate) ad Mechaniſmum ſuum, pro alio quovis Circulo, accommodandum, *viz.*



" *Et medietatem coſtæ ſigna in linea quæ ad angulum rectum conjungitur hp in Centro, & ſit hr, trahendo pr: & habes angulum hpr: Quem facito ex ære aut ligno. Et, modo quo ſupra, cum illo omnes Circulos quantocyus quadrare poteris.* Nempe, Formato hoc angulo, *hpr*, ſi ponatur ſuper *hp* ſemidiameter cujuſvis circuli; crus reliquum (anguli ſic formati) abſcindet, in *hr*, ſemi-latus Quadrati Circulo æqualis.

Atque hinc ſatis liquet, *Cycloidem* quam nunc dicimus, jam ante aliquot ſecula fuiſſe conſideratam: Sed hoc tandem ſeculo penitius perſpectam.

III. *The*